

特開平8-11921

(43) 公開日 平成8年(1996)1月16日

| (51) Int. Cl. <sup>6</sup> | 類別記号  | 序内整理番号   | P I | 技術表示箇所 |
|----------------------------|-------|----------|-----|--------|
| B 6 5 D                    | 47/34 | B        |     |        |
| B 0 5 B                    | 1/02  |          |     |        |
|                            | 7/04  | 8927-4 F |     |        |
|                            | 9/04  |          |     |        |

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 8 頁)

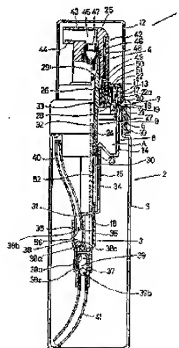
|           |                 |          |  |
|-----------|-----------------|----------|--|
| (21) 出願番号 | 特願平6-164498     | (71) 出願人 | 00000909<br>株式会社宮野工業所<br>東京都江東区大島3丁目2番6号 |
| (22) 出願日  | 平成6年(1994)6月23日 | (72) 発明者 | 飯塚 茂雄<br>東京都江東区大島3の2の6 株式会社宮野工業所内        |
|           |                 | (72) 発明者 | 斎藤 忠雄<br>東京都江東区大島3の2の6 株式会社宮野工業所内        |
|           |                 | (74) 代理人 | 弁理士 今岡 忠夫                                |

## (54) 【発明の名称】 泡噴出容器

## (57) 【要約】

【目的】 容器の正立状態或いは倒立状態のいかなる状態でも良好な泡の噴出を行える優れた泡噴出容器を提案する。また、空気用シリンドラ内に液が入るのを防止出来てポンプの作動不良を生じることがなく、上記目的に加えより良好な泡の噴出が出来る泡噴出容器を提案する。

【構成】 特殊構成の減圧防止弁22を設けて容器を倒立させても液の噴出を無くするとともに、特殊構成の切替弁部材3を設けて正立時或いは倒立時のいかなる場合にも内容液の吸い込みが可能に構成した。また、空気加圧室Aを画成する隔壁28の内周縁部に扇状弁部26により、空気用の大径シリンドラ14内と通路45を結ぶ通路48を、大径シリンドラより通路45内への空気の導入時以外は遮断する如く構成した。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 容器体口頸部6に嵌合させた装着キャップ7により容器体に固定させ且つ容器体内へ垂下させた空気用大径シリンダ14及び液用小径シリンダ15よりなるシリンダ部材8と、上記シリンダ部材8に対して上方付勢状態で上下動可能に装着した上下動部材9とを備え、該上下動部材の押し下げにより大径ピストン27内の空気と小径ピストン内の液を混合させて超泡屋46を介して発泡させ、上下動部材9上端の押し下げヘッド25に設けた噴出孔より噴出するとともに、上下動部材9上昇時には容器体内の液を小径シリンダ内へ、且つ外気を大径シリンダ内へ導入する如く構成したポンプ4を備えてなる泡噴出容器に於いて、容器体内への外気の導入が可能で且つ液の漏出を防止する減圧防止弁22を設けるとともに、上記小径シリンダ下部部に嵌着固定した切替弁部材3を介して上下両方への吸い込み管40、42を並設してなり、上記切替弁部材は、上記小径シリンダ下部部に嵌着固定して小径シリンダ内と内部を連通する連通管35と、該連通管とそれぞれ連通するとともに、上下二方向に互々開口する上向き管36及び下向き管37とを有し、上記上向き管内下方の弁座38aと上方の係止部38b間を上下動可能に玉弁体38cを収納した進止弁38を設け、上記下向き管内下方の係止部39aと上方の弁座39b間を上下動可能に玉弁体39cを収納した進止弁39を設けてなることを特徴とする泡噴出容器。

【請求項2】 上記ポンプ4が、上記口頸部に嵌合させた装着キャップ7と、該キャップにより容器体に固定させ且つ容器体内へ垂下させた空気用大径シリンダ14及び該シリンダと同心円状に設けた吸い込み弁15付き液用小径シリンダ15よりなるシリンダ部材8と、上記小径シリンダ15内周上部に嵌合させた環状小径ピストン23を外周下部より突設するとともに、上下動自在に装着したステム24と、該ステム上端に設けた装着キャップ上方に上下動可能に突出させるとともに、ステム内より両方噴出孔に至る連通路45を径設させた押し下げヘッド25と、上記ステム及びヘッドを常時上方付勢させる弾性部材34と、上記ステム内上部に設けた吐出弁29と、上記吐出弁下流の連通路内に設けた超泡屋46と、上記吐出弁下流で且つ超泡屋上流のステム内面に一端を開口するとともに、その下方ステム外面に隔壁した環状凹部49内に飽泡を開口する連気路48と、上記大径シリンダ内周上部に嵌合させた大径ピストン27を外周縁より突設するとともに、内周縁部に隔壁した筒状弁部26上端縁を上記凹部上壁面外周縁部より垂設した垂壁50内面に気密且つ上下移動可能に嵌合させ、且つ、筒状弁部下端縁を凹部下壁面に気密に当接させて下方に空気加圧室Aを画成してなる隔壁28とを備え、上記ヘッドの押し下げ時には隔壁がステムと相対的に上昇して空気加圧室A内とステム内とが連通するとともに、ヘッド周壁下端縁が隔壁上面に気密に当接して空気加圧室A内外が遮断され、ヘッド25

(2)

2

の上昇時には上記筒状弁部26下端縁が凹部下壁面に気密に当接して通気路を閉塞させ且つヘッド周壁内方位縁の隔壁に設けた逃孔15を介して空気加圧室A内外が連通する如く構成したポンプである請求項1に記載の泡噴出容器。

【請求項3】 上記上部の吸い込み管40に代えて、上記シリンダ部材8外周上部に上端を開口し且つ該部材8外周と小径管をあけて圍繞するとともに、その底壁54を液面に露出して上記小径シリンダ15下端より垂設した嵌合部18を固定させ、且つ、該嵌合部18に隣接した底壁54に上端を開口した嵌合筒部55を垂設したカバー体53を設け、上記小径シリンダの嵌合筒部18に上記連通管35上端を、カバー体の嵌合筒部55に上記上向き管36上端をそれぞれ嵌着して切替弁部材3を装着してなる請求項1記載又は請求項2のいずれかに記載の泡噴出容器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は泡噴出容器に関し、詳しくは容器の正立状態及び倒立状態のいずれの状態でも良好に泡の噴出を行える泡噴出容器に関する。

【0002】

【従来の技術】 泡噴出容器として、容器体に押し下げヘッド式の泡噴出用ポンプを装着してなり、上記押し下げヘッドの噴出孔に至る連通路に連気路上端を開口させるとともに、両連通路が液面下流の連通路内面へ、混濁混合液を発泡させる超泡屋を設け、上記押し下げヘッドの押し下げにより、上記超泡屋に導入されて混合形成された気・液混濁混合液が超泡屋を介して発泡され、ヘッドの噴出孔より噴出される如く構成してなるものがある。例えば、

国際公開番号W O 92/8657 (特開平2-515082号)の容器。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記従来の容器は、容器正立状態での泡の噴出のみにしか考慮が払われておらず、容器倒立状態での泡の噴出は不可能である。

【0004】 そこで、本発明の目的の一つは、容器正立状態及び倒立状態のいずれの状態においても良好な泡の噴出を行えてあらゆる噴出目的部位に容易に泡の噴出を行える優れた泡噴出容器を提案するものである。

【0005】 また、上記従来の容器は、連通路と空気通路が合流する合流点でポンプ上端部で、吐出弁下流のノズル体部分に設けられ、しかも空気通路は大径シリンダ内と常時連通しているため、この合流点から空気通路を伝って空気用シリンダ内に液が逆流し、空気用シリンダ内に液が溜まってしまう場合がある。空気用シリンダ内に液が溜まると作動不良のものになるとともに、空気供給量も少なくなってしまう良好な起泡、噴出作用を行えなくなる虞れがある。

【0006】 そこで、本発明の目的の一つは、上記目的に加えて、空気用のシリンダ内に液が入るのを厳格防止

59

出来。その結果、ポンプの作動不良を生じることがなく、良好な起泡、噴出作用を行える優れた泡噴出容器を提案するものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本請求項1発明の容器は、上記課題を解決するため、容器体口頸部6に嵌合させた装着キャップ7により容器体に固定させ且つ容器体内へ垂下させた空気用大径シリンダ14及び液用小径シリンダ15よりなるシリンドラ部材8と、上記シリンドラ部材8に対して上方付勢状態で上下動可能に装着した上下動部材9とを備え、該上下動部材9の押し下げにより大径ピストン27内の空気と小径ピストン内の液を混合させて起泡層46を介して発泡させ、上下動部材9上端の押し下げヘッド25に設けた噴出孔より噴出するとともに、上下動部材9上昇時には容器体内の液を小径シリンダ内へ、且つ外気を大径シリンダ内へ導入する如く構成したポンプ4を備えてなる泡噴出容器に於いて、容器体内への外気の導入が可能で且つ液の漏出を防止する減圧防止弁22を設けるとともに、上記小径シリンダ下部部に嵌着固定した切替弁部材3を介して上下両方向への吸い込み管40、9を連結してなり、上記切替弁部材は、上記小径シリンダ下部部に嵌着固定して小径シリンダ内と内部を連通する連通管35と、該連通管とそれぞれ連通するとともに、上下二方向に各々開口する上向き管36及び下向き管37とを有し、上記上向き管内下方の弁座38aと上方の係止部38b間を上下動可能に玉弁体38cを収納した逆止弁38を設け、上記上向き管内下方の係止部39aと上方の弁座39a間を上下動可能に玉弁体39cを収納した逆止弁39を設けてなることを特徴とする泡噴出容器として構成した。

【0008】また、請求項2発明の容器は、上記ポンプ4が、上記口頸部に嵌合させた装着キャップ7と、該キャップにより容器体に固定させ且つ容器体内へ垂下させた空気用大径シリンダ14及び液用小径シリンダ15よりなるシリンドラ部材8と、上記小径シリンダ15内周上部に嵌合させた環状小径ピストン23を外周下部より突設するとともに、上下動自在に装着したステム24と、該ステム上端に設けて装着キャップ上方に上下動可能に突出させるとともに、ステム内より前方噴出孔に至る連通路45を送設させた押し下げヘッド25と、上記ステム及びヘッドを常時上方へ付勢させる弾性部材34と、上記ステム内上部に設けた吐出弁29と、上記吐出弁下流の連通路内に設けた起泡層46と、上記吐出弁下流で且つ起泡層上流のステム内面に一壁を開口するとともに、その下方ステム外周に周設した環状凹部44内に他端を開口する通気路48と、上記大径シリンダ内周上部に嵌合させた大径ピストン27を外周より突設するとともに、内周縁部に周設した筒状弁部26上端縁を上記凹部上壁面外周縁より垂設した弁座50内面に気密且つ上下摺動可能に嵌合させ、且つ、筒

状弁部26上端縁を凹部下壁面部に気密に当接させて下方に空気加圧室Aを形成してなる隔壁28とを備え、上記ヘッドの押し下げ時には隔壁がステムと相対的に上昇して空気加圧室A内とステム内とが連通するとともに、ヘッド周壁42下端縁が隔壁上面に気密に当接して空気加圧室A内外が遮断され、ヘッド25の上昇時には上記筒状弁部26下端縁が凹部下壁面部に気密に当接して通気路を閉塞させ且つヘッド周壁内方位置の隔壁に設けた透孔31を介して空気加圧室A内外が連通する如く構成したポンプである請求項1に記載の泡噴出容器として構成した。

【0009】また、請求項3発明の容器は、上記上部の吸い込み管40に代えて、上記シリンドラ部材8外周上部に上端を開口し且つ該部材8外周と小間隙をあけて囲繞するとともに、その底壁54を液面に貫通して上記小径シリンダ15下端より垂設した嵌合部材18を固定させ、且つ、該部材18に隣接した底壁54に上端を開口した嵌合筒部55を垂設したカバー体53を設け、上記小径シリンダの嵌合筒部18に上記連通管35上端を、カバー体の嵌合筒部55に上記上向き管36上端をそれぞれ嵌着して切替弁部材3を装着してなる請求項1記載の請求項2のいずれかに記載の泡噴出容器として構成した。

【0010】

【作用】図1の状態からカバーキャップ12を外して押し下げヘッド25を押し下げると、駆動部32がステム24の向上向き段部24bと離間して、その部分のシールが外れるとともに、吸い込み弁31が閉じて小径シリンダ15内が加圧され、それに伴って液が吐出弁29上方の連通路47内に排出される。

【0011】一方ヘッド25及びステム24を上昇時には装着キャップ7の係止筒13下面により隔壁28上面が押圧係止され、また、ステム24はコイルスプリング34より上方へ押し上げられているため、隔壁28はステムに対して相対的に押し下げ係止され、隔壁の筒状弁部26下端縁が凹部49下壁面部に圧接して空気加圧室Aと通気路48内とは遮断される。

【0012】そして、ヘッド25の押し下げにより大径シリンダ14内が加圧されるため、隔壁28がステムに対して相対的に上昇し、その筒状弁部26下端縁が凹部49下壁面部と離間して、空気加圧室A内とステム24内とが連通し、加圧された空気は通気路48を通して吐出弁29上方の連通路49内に排出され液と混合される。

【0013】次に、気・液混合液が起泡層46（起泡層47がある場合には次いで起泡層47も通過する）を通過することにより発泡してノズル44先端より液が噴出される。

【0014】次に、押し下げヘッド25の押し下げを解除すると、コイルスプリング34の力でステム24が上昇して吐出弁29が閉じ、吸い込み弁31が開くため、切替弁部材3の連通管35が負圧化し、下向き管37内の逆止弁39が開いた状態で上向き管36内の逆止弁38が閉じ、容器体

5

2内の液が下部吸い込み管41を通過して小径シリンダ15内に吸引される。この際、外気がヘッド外周と併止筒13との隙間を介して減圧防止弁22を過ぎ、透孔26及び切り溝21を介して容器体2内へ導入され、容器体2内の負圧が解消される。

【0015】一方、最初大径ピストン27の駆動方等により隔壁28及び大径ピストン27は最下位置に止まるため、直ちに筒状弁部26下端縁が凹部49下面部に圧接して大径シリンダ14内と通気路48内とが遮断される。また、ヘッド周壁42下面と隔壁28上面とが隙間して空気加圧室A内外が透孔51を介して連通し、ここから大径ピストン27の上昇に伴って負圧化した空気加圧室Aに外気が導入され、元の状態となる。

【0016】ヘッドの上昇時には直ちに通気路48と大径シリンダ14内とが遮断されるため、大径シリンダ14が負圧化しても液が大径シリンダ14内へ流入することはない。

【0017】また、容器倒立状態では、図3に示す如く、液が容器体側部のシリンダ部材8側に移動するため、小径シリンダ15内が負圧化した際に、今度は下方に位置する上向き管37内の逆止弁39が閉じた状態で、上方に位置する下向き管37内の逆止弁39が閉じ、上部吸い込み管40より液が小径シリンダ15内へ吸引される。その他は上記した正立状態と同様に作用する。

【0018】また、図4に示す実施例では、正立状態の泡噴出作用は上記実施例と同様であり、また、容器倒立状態では小径シリンダ15内が負圧化した際に、下方に位置する上向き管37内の逆止弁39が閉じ、上方に位置する下向き管37内の逆止弁39が閉じ、下方に位置するカバ

【0019】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を参照して説明する。

【0020】図1〜図3は本発明の一実施例を示し、図中1は泡噴出容器を示す。該容器1は、容器体2と、切替弁部材3を有するポンプ4とを備えている。

【0021】容器体2は合成樹脂等より形成されたもので、筒状胴部5より口頭部8を起立して構成している。

【0022】また、ポンプ4は、合成樹脂製または合成樹脂とエラストマー等の軟質材を用いて形成されたもので、装着キャップ7と、シリンダ部材8と、上下動部材9とを主要部材として構成している。

【0023】上記装着キャップ7は、容器体口頭部8外周に接合する隔壁10上端縁より内向きフランジ状の頂壁11を設け、頂壁11に同心円状の段部を形成して中央部分一段高く形成し、段部の垂壁外面にカーキキャップ12の下端を蓋状に嵌合させる如く構成している。また、頂壁11内周縁部より下方へ、内面に周方向複数の縦突条を設けた併止筒13を設けている。

【0024】また、シリンダ部材8は、装着キャップ7

6

により容器体2に固定させたもので、容器体内へ垂下させた空気用大径シリンダ14及び該シリンダと同心円状に設けた液用小径シリンダ15を備えている。本実施例では、外周上部より外向きフランジ16を突設するとともに、上端縁より上方へ短筒17を起立させた円筒状の大径シリンダ14と、該大径シリンダ14隔壁中央部に上端を開孔し、下端を大径シリンダ14下方へ垂下させて一体に形成した円筒状の小径シリンダ15とを備え、また、小径シリンダ15の底壁中央に上端を開孔した嵌合筒部18を一体に重設してシリンダ部材8を構成している。

【0025】そして、上記フランジ16周縁を装着キャップ7隔壁10内上端部に嵌着固定した後、大径、小径両シリンダ14、15を容器体2内に挿入し、そのフランジ16をパッキン19を介して口頭部8上面とキャップ頂壁11上面とで挟持させてシリンダ部材8を容器体2に固定させる如く構成している。

【0026】この際、上記フランジ16内周縁部に透孔20を穿設して容器体2内とフランジ上方の装着キャップ7内とが連通する如く構成し、液の減少により負圧化した容器体内へ外気を導入可能に構成している。また、大径シリンダ14外周上部のフランジ16下部を肉厚に形成した肉厚部に構成し、ここにフランジ16の透孔20と連通する切り溝21を縦設している。この様に構成することにより、パッキン19によるフランジ16上下の空気の流通の妨害を防ぐことが出来、確実にフランジ上下の空気の流通を行える。

【0027】本発明では、容器体2内への外気の導入が可能で且つ液の漏出を防止する減圧防止弁22を設けている。本実施例に於いて、該減圧防止弁22は、装着キャップ7の上記併止筒13内周に気密に嵌着固定させた筒状の取り付け基部下端縁より外方へフランジを突設し、該フランジ外周縁より斜め上方へ広がるテーパ状を有する環状弁部22aを延設し、該弁板上端縁を上記短筒17内面に気密に圧接して構成している。

【0028】そして、泡の噴出に伴い容器体内の液が減少した際に、容器体内の負圧化により外気が弁部22aを押し開いて上記フランジの透孔20及び肉厚部の切り溝21を介して容器体内に導入される如く構成している。また、この減圧防止弁22の存在で、容器を倒立させても液が外部へ漏出することがない。

【0029】上下動部材9は、シリンダ部材8に対して上方付勢状態で上下動自在に装着させたもので、小径ピストン23付きステム24と、押し下げヘッド25と、筒状弁部26及び大径ピストン27付き隔壁28を備えている。

【0030】ステム24は、上記小径シリンダ15内周上部に嵌合させた環状小径ピストン23を外周下部より突設し、上端を装着キャップ頂壁11上方へ突出させて上下動可能に装着させている。また、ステム24上部には玉弁体と弁座とからなる吐出弁29を設けている。

【0031】また、ステム24下部に上端縁部を掘削可

砲且つ液の流通が可能に嵌合停止させるとともに、下端を小径シリンダ15下端面に垂下させた棒状体30を設け、該棒状体30下端面に設けた弁体部32と小径シリンダ下端面に設けた弁座とで吸い込み弁31を構成している。

【0032】上記棒状体30は、上端部より上方へ広がる上向きスカート状の補助部32を突設し、該補助部32外周下部をステム24の所定位置に設けた上向きの段部上面に密着に当接させ、また、補助部32外周上部は、段部上方に周方向複数設けた縦突条33下面に圧接してこの部分で補助可能且つ液の流通が可能に構成している。また、下端面外周から周方向複数突設した棒状突起を小径シリンダ15内周下部に周方向複数突設した板リブ間に上下動可能に挿入させ、各板リブ上面（開弁時は棒状突起上面）及びステム下面との間に弾性部材としてのコイルスプリング34を介在させている。また、棒状体30外周には周方向複数の凹溝52を設けている。

【0033】そして、スプリング34の付勢に抗して上下動部9を押し下げると、ステム24内の各縦突条33内周と棒状体30の補助部32外周面との摩擦力で棒状体30が下降して吸い込み弁31が閉じ、また、上下動部9の上昇時には、上記摩擦力や上向き段部の押し上げ等により棒状体30が上昇して吸い込み弁31が開く如く構成している。

【0034】本発明では、小径シリンダ15下端面に切替弁弁部35を嵌合固定している。

【0035】該弁部材3は、上記小径シリンダ15下端面に嵌合固定して小径シリンダ15内と内部を連通する連通管35と、該連通管とそれぞれ連通するとともに、上下二方向に各々開口する上向き管36及び下向き管37とを有し、上記上向き管36内下方の弁座38aと上方の係止部38b間を上下動可能に玉弁体38cを収納した進止弁38を設け、また、下向き管37内上方の弁座39aと下方の係止部39b間を上下動可能に玉弁体39cを収納した進止弁39を設け、上向き管36上端に下端を連結して変形体内上端面に直立させた上吸い込み管40と、下向き管37下端に上端を連結して変形体内下端面に垂下した下部吸い込み管41とを設けている。尚、上記各係止部38b、39bは、玉弁体を停止するが液の流通は可能なもので、従来のこの進止弁に使用される例えば、上向き管36内の係止部38bの如くアーバ形状の係止部に液流通用の溝56を設けたもの、或いは下向き管37内の係止部39bの如く周方向複数の突起等で構成されたものが採用できる。本実施例では上向き管36内の係止部38bは上部吸い込み管40下端面に設けている。

【0036】押し下げヘッド25は、隔壁42上端より頂部43を延設した下端面開口の筒状をなすケーシングを有し、該ケーシング内中央に一体に嵌合させてステムの一部を構成する垂直筒部上端より前方へ水平筒部を延設し、該筒部前端をケーシング隔壁42前部より突設して、その部分をノズル44として構成している。そして、上記

垂直筒部をステム24上端面に嵌着固定して、ステム24内よりノズル44先端の噴出口に至る連通路45を内部に形成するとともに、ステム24と一体動可能に構成している。

【0037】また、上記吐出弁25上部の連通路45内には起泡層46及び整泡層47を設けている。これら起泡層46及び整泡層47は、例えばポリエスチル微細等で編んだネットに構成しており、起泡層46に於いて気・液混合液が通過すると発泡して泡が形成され、整泡層47では例えば起泡層46で一旦発泡した泡を略均一にする働きをする。

10 本実施例では、ステム24内の吐出弁25上方に固定した円筒状の取付基座部に起泡層46を、上面に整泡層47をそれぞれ嵌設して構成している。尚、上記起泡層46及び整泡層47は上記ネットに限らず、多孔質部材等の従来のこの種容器に使用されている発泡機能、整泡機能のあるものであれば採用可能である。

【0038】また、ステム24には後述する空気加压室A内の空気をステム24内に供給するための通気路48を設けている。該通気路48は、上記吐出弁25及び起泡層46間のステム内面に一側を開き、他端を該開口下部のステム外周に風設した環状凹部49に開口している。

20 【0039】隔壁28は、上記大径シリンダ14内周上部に嵌合させた大径ピストン27を外周縁部より突設させるとともに、内周縁部に風設した環状弁部26上端縁を、上記凹部49上端面外周縁部より垂設した蓋壁50内面に気密且つ上下動可能に嵌合させ、且つ、筒状弁部26下端縁を凹部49下端面に気密に当接させて下方に空気加压室Aを形成している。

【0040】本実施例では、上記凹部49下端面外周縁部より環状突起を突設し、該突起内面に上記筒状弁部26下端縁を気密に当接している。また、コイルスプリング34によって押し上げられたステム24及び押し下げヘッド25の最上昇位置では、その筒状弁部26下端縁が凹部下端面である上記環状突起内面に気密に当接して大径シリンダ14内と通気路48内とを遮断しており、その際、ヘッド隔壁42下端縁は隔壁28上面と所定の間隔をあけて垂下させており、上記ヘッド隔壁42内位置の隔壁に穿設した透孔51を介して空気加压室A内外が連通する如く構成している。

【0041】上記状態からヘッドを押し下げると、隔壁28がステム24と相対的に上昇して空気加压室A内とステム内とが通気路48を介して連通し、この際ヘッド隔壁42下端縁が隔壁28上面に気密に当接して空気加压室A内外が遮断される如く構成している。

【0042】また、ヘッドの上昇時には筒状弁部26下端縁が凹部下端面に気密に当接して通気路を閉塞させ、且つ上記透孔51を介して空気加压室A内外が連通する如く構成している。

【0043】図4は本請求項2発明の一実施例を示すもので、本実施例では、上記実施例に於いて、上部吸い込み管40に代えてカバー体53を設けている。また、弁体を

板バネにより下方へ付勢させて弁座に圧接する如く構成した吐出弁29を設けている。

【0044】このカバー体53は、上記シリンダ部材8外周上部に上端を開口し且つ該部材8と小間隙をあけて回転するとともに、その底壁54を液腔に貫通して上記小径シリンダ15下端より垂設した嵌合筒部18を固定させ、且つ、該筒部18に隣接した底壁54に上端を開口した嵌合筒部55を垂設して構成しており、上記小径シリンダ15の嵌合筒部18に上記通管35の上端を、カバー体53の嵌合筒部55に上向き管36上端をそれぞれ嵌着して切替え弁部材9を嵌着している。尚、本実施例では、嵌合筒部55下端縁に係止部38bを設けている。

【0045】

【考察の効果】以上説明した如く、本発明によれば、特殊構成の減圧防止弁及び切替え弁部材を設けたので、容器体を倒立させても液が漏出する等の不都合がなく、しかも正・倒立いずれの状態でも良好な泡の噴出が可能であり、従って、目的部位への泡の噴出をより行い易くすることができる。

【0046】また、切替え弁部材は構造が極めて簡単であるため、従来の泡噴出用ポンプを比較的簡単に改良することにより形成でき、その点で安価に製造できる利点がある。

【0047】また、請求項2記載の容器では、上記効果に加えて、上下動部材の押し込み後上昇する際、即座に隔壁の開伏弁部が通気路を遮断するため、空気の大量シリンダ内と通気路内とは空気の排出時以外は常時遮断されており、大径シリンダ内に液が浸入する等の不都合を生じることがなく、その結果、空気の供給量に変化す

る等の不都合がなく、より良好な起泡、泡の噴出が行えるものである。

【0048】また請求項3記載の容器では、カバー体を設けたので、上記効果に加えて、上方へ起立する上部吸い込み管を設けた場合と比較して構造は若干複雑化するものの、吸い込み管の端にその先端が容器体隔壁等により閉塞される等の虞は全くなく、より安定的に倒立時の液の供給を行えるものである。

【図面の簡単な説明】

10 【図1】 本発明容器の一実施例を示す一部切欠き側面図である。

【図2】 同実施例の泡噴出状態を示す一部切欠き側面図である。

【図3】 同実施例の倒立時の泡噴出状態を示す一部切欠き側面図である。

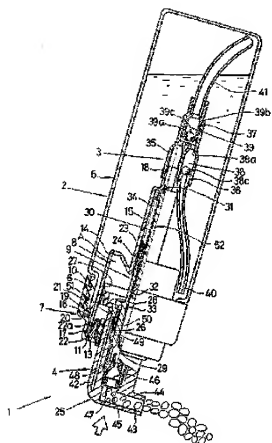
【図4】 本発明の他の実施例を示す一部切欠き側面図である。

【符号の説明】

3…切替え弁部材、4…ポンプ、6…口頭材、7…装着キャップ、8…シリンダ部材、9…上下動部材、14…大径シリンダ、15…小径シリンダ、22…減圧防止弁、23…小径ピストン、24…ステム、25…押し下げヘッド、26…筒状弁部、27…大径ピストン、28…隔壁、29…吐出弁、34…コイルスプリング、35…連通管、36…上向き管、37…下向き管、38…逆止弁、39…逆止弁、40…上部吸い込み管、41…下部吸い込み管、42…隔壁、46…起泡管、48…通気路、49…環状凹部、50…蓋壁、51…透孔、53…カバー体、54…カバー体底壁、55…嵌合筒部、A…空気が圧室



【図3】



【図4】

